

NOTE

SUR UNE

NOUVELLE FAMILLE DE CÉPHALOPODES

Par M. L. JOUBIN

Professeur à l'Université de Rennes.

Le Céphalopode qui fait l'objet du présent mémoire m'a été envoyé de Nice par M. Gal, le naturaliste bien connu des zoologistes pour les nombreux animaux marins du plus grand intérêt que ses patientes investigations lui ont fait découvrir sur notre littoral méditerranéen depuis plus de quarante ans.

Ce Céphalopode avait été pris au large, accroché dans les filets des pêcheurs qui l'apportèrent au marché, où M. Gal le remarqua aussitôt, l'acheta, et voulut bien me le confier pour en faire la description. L'échantillon étant unique jusqu'à présent, et destiné à prendre place dans le Musée d'histoire naturelle de Nice, je n'ai pas voulu le détériorer en le disséquant. Aussi le présent travail sera-t-il, de ce fait, forcément incomplet.

Malgré certaines lacunes importantes, les caractères que j'ai pu constater sont suffisamment nombreux et précis pour qu'il soit possible d'établir sans hésitation que ce Céphalopode appartient à un genre absolument inconnu.

En souvenir de la découverte qu'en a faite M. Gal je lui donne le nom générique de *Galiteuthis*, auquel j'ajoute comme nom spécifique *armata* pour rappeler le caractère le plus saillant de son organisation.

Galiteuthis armata est un Céphalopode pélagique, qui, d'après ce que j'ai vu lorsqu'il était fraîchement préparé, devait être à peu près transparent.

Sa longueur totale, du bout des tentacules à l'extrémité de l'appendice caudal, est d'environ 35 centimètres; l'animal vivant devait en avoir au moins 40, le séjour dans l'alcool ayant visiblement causé une rétraction des tissus.

L'animal se compose du corps surmonté de la tête et des bras et suivi d'une nageoire qui se prolonge en une queue grêle. Chez la plupart des Céphalopodes la nageoire est implantée sur le corps plus ou moins loin de sa pointe; ici elle est distincte du corps et forme un appendice qui en est presque absolument séparé (fig. 1 et 2).

Le corps est fusiforme et a sensiblement l'aspect d'un cigare; il est légèrement renflé vers le milieu et un peu évasé à son bord supérieur correspondant à l'ouverture palléale. Sa surface est lisse, parsemée de chromatophores petits et en nombre très restreint, qui paraissent avoir été peu colorés, sauf sur le dos. Ils sont un peu moins clairsemés sur la face ventrale, à travers la paroi de laquelle on aperçoit, par transparence, une grosse masse de viscères colorés, probablement le foie et la poche du noir.

Le manteau est uni à la nuque par un ligament musculaire, dorsal, résistant, qui relie directement la tête au corps et ne présente aucune interruption sauf un minuscule repli cutané.

Cette sorte de pont a environ 2 à 3 millimètres de large et interrompt seul le bord palléal qui, partout ailleurs, est flottant et détaché de la tête. Le bord libre du manteau est légèrement flexueux et présente, au milieu de sa partie ventrale, une légère échancrure. Aux deux extrémités de cette courbe le manteau, un peu au-dessous de son bord libre, s'attache aux deux clapets latéraux du siphon. Ces deux soudures sont extrêmement solides et il a été impossible de les rompre sans déchirure.

La surface d'attache est ovale; elle a environ 2 milli-

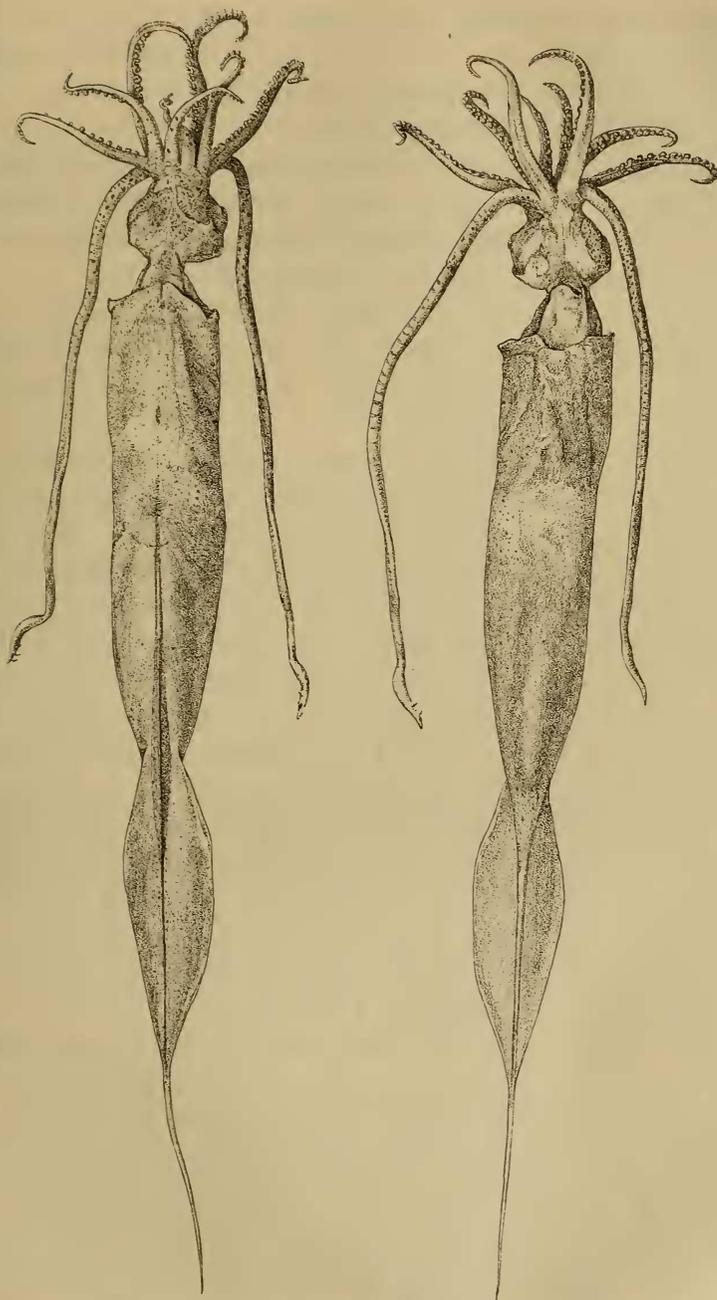


Fig. 1 et 2.

mètres et demi de long sur 1 de large et elle m'a paru de nature cartilagineuse. En face de ces deux points le manteau présente deux longs plis ventraux qui se perdent peu à peu sur la surface cutanée palléale.

A travers la peau du dos on distingue nettement la plume qui s'élargit au niveau du sommet de la nageoire et forme une légère saillie sous-cutanée. C'est dans cette région que les chromatophores sont le plus abondants (fig. 1).

La pointe du corps se continue ventralement par un prolongement conique, situé sous la nageoire, où il fait une forte saillie brusquement rétrécie et se continuant enfin par le filament caudal (fig. 2).

La nageoire est formée de deux moitiés symétriques ; à peu près indépendante du corps, elle n'est fixée que par une région restreinte sur le cône terminal ventral. Elle a la forme d'une ellipse très allongée, dont le bout supérieur est tronqué au point d'attache avec le corps, tandis que le bout inférieur, plus pointu, est prolongé par le filament caudal. Le squelette de cette nageoire est constitué par la moitié postérieure de la plume qui forme une légère saillie sur sa face dorsale. Du côté ventral, la pointe du corps et la plume font une saillie beaucoup plus considérable sur la nageoire. Ses bords sont régulièrement convexes, sans points de retrait ; sa surface dorsale est très plate et parsemée de chromatophores petits et rares, un peu plus rapprochés les uns des autres sur la marge et sur le bord de la plume. Il n'y en a pour ainsi dire pas sur la surface ventrale. Cette nageoire a 61 millimètres de long sur 19 de large.

Cet organe est suivi d'un filament grêle de 50 millimètres de long. Latéralement les deux bords de la nageoire se continuent, puis se perdent rapidement sur cet organe qui reste alors constitué uniquement par l'arête ventrale de la nageoire ; celle-ci n'est pas autre chose que la terminaison de la plume recouverte seulement d'une mince peau transparente. Quelques Céphalopodes présentent une queue analogue à celle-ci ; mais il n'en est guère où elle soit aussi

longue et aussi complètement dépourvue de formations latérales membraneuses.

Le cou qui unit la tête au corps est fort étroit et formé, du côté du dos, par le ligament musculaire dont il a été déjà parlé ; du côté ventral il supporte l'ensemble des membranes qui constituent le siphon.

Le siphon (fig. 3) est intimement adhérent au cou ; il se



Fig. 3.

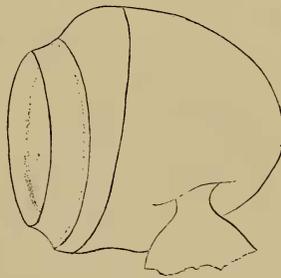


Fig. 4.

compose de deux parties : 1° une sorte de cheminée étroite, surpassant l'orifice palléal ; 2° une région inférieure très évasée qui ferme presque complètement l'orifice de la cavité du corps. Cet organe est très mince et comme foliacé, aussi est-il complètement plissé sur l'animal conservé dans l'alcool, ce qui empêche de se rendre bien compte de ses véritables rapports ; il ressemble assez, dans cet état, à un parapluie fermé, la pointe en haut.

L'orifice supérieur de cet entonnoir n'est pas situé au sommet du tube, comme cela se voit chez beaucoup de Céphalopodes, mais aux deux tiers environ de sa hauteur. Il en résulte que la partie tout à fait supérieure du tube constitue un cul-de-sac profond appliqué contre le cou, et surmontant comme d'un dôme l'orifice d'évacuation de l'eau.

Il m'a été impossible de voir s'il y a une valvule dans le siphon que je ne voulais pas détériorer en le fendant.

L'orifice a une disposition assez intéressante. Si on le regarde de face, on voit qu'il est constitué par une fente transversale, en forme de croissant à concavité inférieure. Il se trouve alors limité par deux lèvres, de consistance un peu cartilagineuse, la supérieure concave et grande, l'inférieure convexe et plus petite, en forme de languette. Diverses sinuosités découpent les bords de cette fente (fig. 3).

La base élargie du siphon est formée de membranes très minces, flottantes, à bords transparents. On y distingue une région médiane comprise entre les deux points de soudure palléaux et deux régions latérales formant clapets, qui s'étendent jusqu'au cou où elles se soudent.

Au-dessous du sommet du siphon, entre les deux yeux, on aperçoit deux fortes bandes musculaires qui se rejoignent au delà du cul-de-sac comme les deux branches de la lettre A. Ces deux muscles descendent obliquement, le long du cou, et viennent se perdre sur les côtés du clapet.

La tête proprement dite est presque nulle si l'on n'y comprend pas les globes oculaires. Ceux-ci sont, en effet, si gros et si rapprochés sur les lignes médianes dorsale et ventrale qu'il ne reste presque plus rien autre chose pour la tête qu'une mince bandelette entre ces deux organes, légèrement élargie pour former la base des bras et l'insertion du cou.

En y comprenant les yeux, la tête est au contraire assez vaste et presque aussi large que le corps ; son diamètre est de 20 millimètres, sa hauteur de 9 ; elle a sensiblement la forme d'un rectangle attaché au cou par le milieu de sa base, sur une longueur de 7 millimètres, et à la couronne tentaculaire par le milieu de l'autre grand côté, sur une longueur de 9 millimètres. Les ouvertures obliques des yeux en laissent paraître les deux cristallins, en forme de cône surbaissé, qui constituent chacun l'un des angles supérieurs du rectangle.

La peau transparente de la tête laisse apercevoir la surface à éclat métallique des globes oculaires ; elle porte en outre un grand nombre de petits chromatophores spécialement abondants sur la face dorsale et sur une bande circulaire ventrale circonscrivant l'orifice oculaire.



Fig. 5.

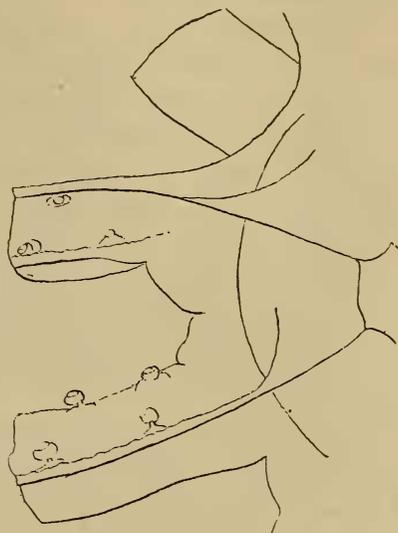


Fig. 6.

Au-dessus du globe oculaire s'ouvre une grande cavité, que l'on pourrait appeler lacrymale ou orbitaire ; il est probable que sur le vivant cette cavité est comblée par la turgescence des lissus.

Un repli cutané oblique en forme de croissant s'étend sous l'œil ; il est très peu marqué et je ne sais s'il peut être assimilé aux crêtes olfactives des autres Céphalopodes.

La couronne brachiale est tout entière attachée à l'étroit pédoncule qui surmonte la tête et s'élève entre les deux yeux. Elle se compose de huit bras relativement courts et de deux tentacules beaucoup plus longs.

Les bras ont les longueurs suivantes : premier bras dorsal, 32 millimètres ; deuxième, 38 millimètres ; troisième, 42 millimètres ; quatrième ventral, 47 millimètres. Ils ont donc, en

moyenne, deux fois le diamètre transversal de la tête, ce qui est relativement peu. Ils sont assez robustes, couverts de chromatophores, et portent sur leur face interne une double série de ventouses alternantes. Une légère crête flexueuse suit le bord de ces bras, de chaque côté de la ligne des ventouses.

Ces ventouses (fig. 4) sont pédiculées, sauf les premières, près de la membrane buccale, qui sont sessiles; les plus grosses se trouvent à peu près au milieu des bras et ne dépassent pas 2 millimètres de diamètre. Leur pédoncule court et solide s'attache vers le milieu de la ventouse, implanté dans un repli de la paroi. L'orifice, large et circulaire, est garni d'un cercle corné à bords coupants, absolument dépourvu de denticulations ou de crochets. Le fond conique de la ventouse est musculeux et tient assez solidement au pédoncule pour qu'il soit difficile de l'arracher.

Les tentacules sont extrêmement remarquables. Ils sont cylindriques et assez grêles et atteignent 120 millimètres. La palette tentaculaire qui les termine a environ 15 millimètres; elle est légèrement incurvée comme la face palmaire d'une main, et porte, dans sa concavité, une double série de crochets cornés fort aigus et très solidement implantés dans la peau (fig. 7, 8, 9). Il y en a treize ou quatorze de diverses tailles. Au poignet de cette sorte de main, ainsi qu'à sa pointe, sont fixées de très petites ventouses sans crochets.

Les plus grands crochets se voient à peu près au tiers de la série en commençant par la pointe; ils ont jusqu'à 4 millimètres et demi de longueur. Les plus extrêmes, dans les deux sens, sont beaucoup plus petits, surtout à la base. Chacun d'eux est percé, au niveau de son insertion sur les parties molles, d'un orifice ovale correspondant à l'ouverture de la ventouse dont il n'est qu'une modification par adaptation spéciale.

Un groupe circulaire de très petites ventouses se remarque

sur le poignet, accompagnées de petites éminences correspondant aux ventouses homologues de l'autre tentacule. D'après cette disposition on voit que ces animaux peuvent, comme les *Onychii*, joindre les palettes de leurs deux tentacules pour doubler leur force d'adhérence.

Les ventouses terminales des tentacules sont un peu diffé-

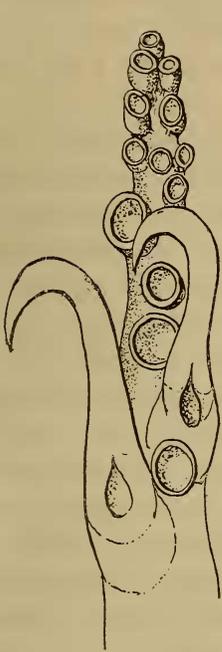


Fig. 7.

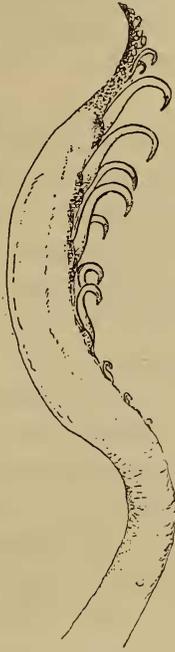


Fig. 8.



Fig. 9.

rentes de celles des bras ; elles sont un peu plus évasées et présentent quelques ornements délicats sur leur cercle corné. Il paraît y en avoir une dizaine. En dessous d'elles, on distingue un groupe de très petits chromatophores qui, par leur rapprochement, donnent une teinte noire à la pointe du tentacule.

La membrane buccale est en forme de cône surbaissé dont le sommet est percé d'un orifice polygonal. Cette membrane recouvre la bouche proprement dite et délimite une

chambre prébuccale. Sa surface externe est à peu près lisse, sauf une série de côtes légèrement saillantes qui se dirigent chacune vers un bras en suivant une des génératrices du cône. Ces bandelettes, en arrivant au bras correspondant, forment, le long de la ligne des ventouses, d'un côté, une lamelle plus ou moins ondulée, qui occupe le bord inférieur des bras ventraux (IV^e et III^e paires) et le bord supérieur des bras dorsaux (II^e et I^e paires). Les lamelles de la IV^e et de la I^e paire partent deux à deux d'un même point de l'orifice polygonal.

De la base des bras se détache, sur la membrane, un léger voile oblique qui se perd rapidement à sa surface. La périphérie de la membrane circulaire est de couleur foncée et très chargée de chromatophores ; le pourtour de l'orifice central est, au contraire, complètement blanc ainsi que les côtes qui en partent pour se diriger vers les bras.

La plume est très longue, grêle et dilatée dans sa région médiane. Son point le plus large correspond exactement au niveau de l'insertion supérieure de la nageoire. Dans toute sa longueur elle est parcourue par une légère crête saillante dorsale. Par transparence on distingue, sous la peau, sa teinte jaune brunâtre. C'est elle qui forme presque entièrement l'appendice filiforme caudal ; en haut, elle se perd dans la région de la nuque. N'ayant point disséqué l'animal, je ne puis dire s'il y a un cône ventral. S'il en est un, il est probable qu'il constitue tout l'appareil filiforme caudal.

Voici le tableau des mesures en millimètres que j'ai relevées sur cet animal :

Longueur totale (compris tentacules et queue).....	330
— du sac viscéral.....	90
— de la nageoire.....	61
— de la queue.....	30
— du cou.....	12
— de la tête.....	13
Largeur de la tête.....	20
— du cou.....	7
— de l'orifice palléal.....	25

Largeur	du sac viscéral (maximum).....	23
—	de la nageoire (maximum).....	19
—	de l'insertion des bras.....	9
Longueur	du 1 ^{er} bras (dorsal).....	32
—	du 2 ^e —	38
—	du 3 ^e —	42
—	du 4 ^e (ventral)..	47
—	du tentacule.....	120
—	de la palette tentaculaire.....	15
—	des grands crochets tentaculaires.....	4,5
—	des plus grandes ventouses.....	2

Il est probable que toutes ces mesures sont un peu trop faibles, par suite de la rétraction causée par le séjour prolongé dans l'alcool. Elles donnent cependant une idée exacte des rapports des parties principales entre elles, ce qui permettra d'identifier, si l'occasion s'en présente, de nouveaux individus avec celui qui a servi à l'établissement de cette nouvelle espèce.

Maintenant que l'on connaît les caractères qu'il a été possible de constater, sans dissection, sur ce Céphalopode, on doit se demander quelles conclusions il est possible de tirer de leur ensemble, afin d'établir sa place dans la classification et ses rapports avec les autres familles.

C'est là une tâche malaisée, car, ainsi qu'on va pouvoir s'en rendre compte en comparant un à un tous les caractères de notre animal à ceux qui servent à la détermination de toutes les familles, en procédant par élimination successive de tous les genres avec lesquels ils ne concordent pas, on finit par arriver à cette conclusion, qu'il n'existe pas une espèce, pas un genre, pas une famille auquel on puisse rattacher ce Céphalopode. Ses caractères anatomiques mettent en contradiction, par quelque point important, la diagnose que j'en ai établie avec celles de tous les genres dont on pourrait le rapprocher.

A première vue, il est évident que l'on a affaire à un décapode OEgopsidé. Nous allons voir qu'il est impossible de préciser davantage.

Les OEgopsidés comprennent actuellement 4 familles :

Ommastrephidæ, *Taonoteuthi*, *Onychii*, *Cranchiæformes*. Pour diverses raisons de première importance, il faut écarter tout rapprochement avec les *Ommastrephidæ* : ceux-ci, en particulier, n'ont jamais de crochets, tandis que notre *Galiteuthis* en présente sur les tentacules.

Il faut éliminer de même les *Taonoteuthi*, dont le manteau est uni au siphon par un bouton et une boutonnière. Ici la soudure entre le manteau et le siphon est immuable.

Il ne reste plus que les deux dernières familles, les *Onychii* et les *Cranchiæformes* avec lesquelles le genre *Galiteuthis* présente des points incontestables de ressemblance.

Les *Onychii* sont caractérisés : 1° par la présence de crochets recourbés en forme d'hameçon (modification spéciale du cercle corné des ventouses) soit sur les bras, soit sur les tentacules ; 2° par une paire de boutonnières et de boutons sur le bord interne ventral du manteau et du siphon.

Galiteuthis armata présente également des crochets et si l'on ne considérait que ce seul caractère, on pourrait le classer dans les *Onychii* ; mais la soudure complète du siphon et du manteau l'en exclut.

Il ne nous reste donc plus que la dernière famille, celle des *Cranchiæformes*. Ceux-ci ont : 1° le manteau soudé par trois points, un à la nuque, deux au siphon, et 2°, jamais on n'y trouve de crochets. Comme dans le cas précédent, si on ne tient compte que de la soudure palléale, le genre *Galiteuthis* rentre dans cette famille ; mais la présence des crochets, caractère non moins essentiel, empêche cette assimilation.

On peut juger, par ce qui précède, que le genre *Galiteuthis* réunit les caractères fondamentaux de deux grandes familles conjointement à d'autres caractères qui l'excluent formellement de ces deux mêmes familles. Il est donc destiné à constituer un type intermédiaire aux deux autres ou susceptible d'être considéré comme leur souche commune. Pour exprimer cette position à cheval sur les deux familles des

Onychii et des *Cranchiæformes*, je propose de donner à cette nouvelle famille un nom, malheureusement peu harmonieux, qui les résume d'une façon caractéristique : les *Cranchionychiæ*.

Il faut maintenant rechercher dans les deux familles les genres qui se rapprochent le plus de *Galiteuthis* afin de préciser davantage leurs points de contact. Parmi les *Onychii*, c'est le genre *Ancistroteuthis* Gray qui me paraît avoir le plus de rapport avec *Galiteuthis* à cause de la répartition tout à fait analogue des crochets et des ventouses sur les bras et les tentacules. Dans les deux genres, en effet, on trouve, sur les bras exclusivement, des ventouses disposées en deux séries alternantes. Sur la palette terminale des tentacules, on constate deux rangs alternants de solides crochets précédés et suivis, à la base et à la pointe de la palette, d'un groupe de très petites ventouses. C'est d'ailleurs à cette analogie de répartition des organes préhensibles que se borne la ressemblance des deux genres.

Il n'en est pas de même dans la famille des *Cranchiæformes*, où les ressemblances sont beaucoup plus profondes, surtout avec le genre *Taonius* tel que l'a délimité Hoyle. La plupart des caractères de ces *Taonius* s'appliquent tellement bien à *Galiteuthis* que si l'échantillon que j'ai examiné avait, ce qui arrive souvent, perdu ses tentacules, je n'aurais pas hésité à l'y faire entrer. Mais la seule présence de ces crochets sur les tentacules suffit amplement à empêcher toute assimilation de *Galiteuthis* avec *Taonius*.

Prenons, dans la diagnose proposée par Hoyle pour le genre *Taonius*, les caractères communs à *Galiteuthis* :

Corps allongé, semi-transparent. Tête relativement étroite. Yeux proéminents, souvent très gros. Manteau uni à la nuque par une bande solide et par deux points avec le siphon. Nageoires se réunissant à la partie postérieure du corps. Bras courts, comparativement au corps, à deux rangs de cupules globulaires. Gladius long et étroit, quelquefois prolongé en une pointe au delà des nageoires.

Tous ces caractères concordent de point en point dans les deux genres. Quelques autres sont un peu différents et celui des crochets tentaculaires tout à fait opposé.

Dans ces conditions, d'après les dispositions anatomiques que je viens d'exposer et la comparaison critique avec les autres Céphalopodes, je me crois fondé à établir les diagnoses suivantes :

Subordo : *Decapoda* Leach, 1818.

Divisio : *Œgopsida* d'Orbigny, 1839.

Familia : I. *Ommastrephidæ* Gill, 1871.

II. *Onychii* Steenstrup, 1861.

III. *Cranchionychiæ* Joubin, 1897.

IV. *Cranchiæformes* Steenstrup, 1861.

V. *Taonoteuthi* Steenstrup, 1861.

Familia III, CRANCHIONYCHIÆ : Pallium cum nucha et infundibulo unitum (ut in *Cranchiæformes*). Tentacula duplici serie uncorum instructum (ut in *Onychii*).

Genus GALITEUTHIS novum : Corpus elongatum, semi pellucidum. Caput parvum, oculis maximis proeminentibus. Pallium cum nucha in dorso continuum et duobus ligamentis cartilagineis ventralibus cum infundibulo firmiter unitum. Alæ conjunctæ ovales, posteriorem sacci partem longè superantes. Appendix terminale filiforme. Brachia bis latitudinem capitis vix superantia. Tentacula longa, quorum clava duplicem seriem uncorum et plures minutissimas cupulas ad basim et apicem præbet. Gladius simplex et gracile.

Species : G. ARMATA nova : Brachia pro longitudine 4321. Cupulæ brachiorum circulo corneo edentato instructæ. Tentacula 13 aut 14 uncis acutis et cupulis minimis munita. Oculorum apertura angulum superiorem capitis quadrati formans. Infundibuli apertura ad pallium retroversa. Appendix terminale gladii caudam formans.

On pourrait, d'un mot, résumer les caractères de cette intéressante espèce de Céphalopode en disant : C'est un *Taonius* qui a pris les tentacules des *Onychii*.